

MEIGUO LIANBANG ZIZHU GONGLU DE FAZHAN
YU JIANGUAN ZHIDU YANJIU

美国联邦资助公路的发展 与监管制度研究

杨建平 田春林 主编



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.

BANG ZIZHU GONGLU DE FAZHAN
YU JIANGUAN ZHIDU YANJIU

美国联邦资助公路的发展 与监管制度研究

杨建平 田春林 主编



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.

内 容 提 要

本书介绍了美国公路的功能分类、早期的美国公路发展、联邦资助发展州际公路、联邦公路信托基金、联邦资助公路政策的发展情况、联邦资助项目的监管机构设置情况、联邦资助项目的监管职责划分情况及预算授权情况等内容。

本书可供各级交通运输主管部门、公路管理机构、交通运输行业相关科研教学单位以及从业人员学习和参考。

图书在版编目(CIP)数据

美国联邦资助公路的发展与监管制度研究/杨建平,
田春林主编. —北京:人民交通出版社股份有限公司,
2016.3

ISBN 978-7-114-12583-6

I. ①美… II. ①杨… ②田… III. ①公路—监管制
度—研究—美国 IV. ①U412.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 255808 号

书 名:美国联邦资助公路的发展与监管制度研究

著 作 者:杨建平 田春林

责任编辑:韩亚楠 陈 鹏

出版发行:人民交通出版社股份有限公司

地 址:(100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址:<http://www.ccpress.com.cn>

销售电话:(010)59757973

总 经 销:人民交通出版社股份有限公司发行部

经 销:各地新华书店

印 刷:北京鑫正大印刷有限公司

开 本:720×960 1/16

印 张:6.25

字 数:77千

版 次:2016年3月 第1版

印 次:2016年3月 第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-114-12583-6

定 价:45.00元

(有印刷、装订质量问题的图书由本公司负责调换)

美国联邦资助公路的发展 与监管制度研究

编 委 会

主 编：杨建平 田春林

编写人员：韩红云 王利彬 邹光华 蒋桂芹

萧 赓 翁燕珍 安 平 孙志超

杨新征 姚春宇 宋婷婷 宋 嘉

前 言

美国是世界上高速公路发展最迅速、公路路网最发达、公路基础设施最完善的国家之一。美国联邦政府在国家交通运输发展中发挥着重要作用。美国联邦政府在国家交通运输发展中的角色取决于联邦交通立法。联邦交通立法中的授权法案和拨款法案决定了美国联邦政府的职责、任务以及要为地方提供的服务。美国联邦资助公路与地面交通的授权法案由来已久,从1916年至今一直在完善法案。由美国联邦政府设立的“联邦资助公路”项目,是美国公路网的基础和重要组成部分;同时,美国联邦政府也通过对“联邦资助公路”项目的投资来体现其在公路建设上的指导方针和实现相关发展目标。美国“联邦资助公路”项目的资金来源于“联邦公路信托基金”,该基金是美国公路基础设施建设所需资金的重要来源。

美国联邦资助公路发展建立了一套完善的监管制度体系,非常值得我们学习。了解美国联邦资助公路的发展情况、跟踪美国联邦资助公路的监管制度及相关政策,有助于我国交通运输行业加强对发达国家公路管理制度的认识,借鉴其中科学的理念和方法提升我国交通运输行业的管理水平,完善交通运输行业相关管理制度。

《美国联邦资助公路的发展与监管制度研究》一书,系根据国家深化财税体制改革的形势需要,在继承以往相关研究成果并考察最新发展变化的基础上,经综合分析研究编纂而成,希望能为交通运输行业工作者深化行业改革和完善管理制度提供有益的借鉴和参考。

本书第一章由杨建平、安平执笔;第二章由韩红云、姚春宇执笔;第三章由杨新征、蒋桂芹执笔;第四章由王利彬、翁燕珍、宋嘉执笔;第五章由萧赓、

孙志超执笔;第六章由田春林、宋婷婷执笔;第七章由杨建平执笔;第八章由韩红云、邹光华执笔;全书由杨建平、田春林统稿、审核。

本书是交通运输部科学研究院开展国外交通跟踪研究的系列成果之一。该书的主要内容来源于交通运输部科学研究院《美国联邦公路事权划分借鉴研究》课题研究成果。长期以来,交通运输部科学研究院开展国外交通跟踪研究,得到了交通运输部相关司局的指导和支持,得到了交通运输行业专家学者和广大同仁的理解与鼓励,在此表示衷心的感谢!

由于涉及国家较多,编写时间短促,纰漏之处在所难免,诚望各界专家、各位领导和广大读者批评指正。

编委会

2015 年 10 月

目 录

第一章 美国公路的功能分类	1
一、功能分类的概念	1
二、功能分类的标准	3
三、功能分类的程序	5
四、功能分类的应用	10
第二章 早期的美国公路发展	14
一、早期的公路建设	14
二、公私合作建设收费公路	16
三、“好路运动”	17
四、第一次世界大战后的收费公路发展	18
五、第二次世界大战后高等级收费公路的发展	19
第三章 联邦资助发展州际公路	20
一、州际公路理念的提出	20
二、大规模建设的开始	21
第四章 联邦公路信托基金	23
一、设立信托基金的起因	23
二、被否决的三种方案	24
三、信托基金解决方案	25
四、信托基金制度中的“信托”理念	26
五、信托基金制度遇到的挑战	26
六、信托基金制度的调整和完善	30
七、信托基金的困境与未来选择	31

第五章 联邦资助公路政策的发展情况	39
一、1916 年《联邦资助公路法案》	39
二、1921 年《联邦资助公路法案》	39
三、1938 年《联邦资助公路法案》	40
四、1944 年《联邦资助公路法案》	40
五、1952 年《联邦资助公路法案》	41
六、1954 年《联邦资助公路法案》	41
七、1956 年《联邦资助公路和公路税收法案》	41
八、1959 年《联邦资助公路法案》	41
九、1962 年《联邦资助公路法案》	42
十、1966 年《公路安全法案》	42
十一、1970 年《联邦资助公路法案》	42
十二、1973 的《联邦资助公路法案》	42
十三、1976 年《联邦资助公路法案》	43
十四、1982 年《陆路运输资助法案》	43
十五、1987 年《陆路运输和统一搬迁资助法案》	43
十六、1991 年《多式联运陆路运输和公平法案》	44
十七、1998 年《面向 21 世纪的交通运输公平法案》	44
十八、2005 年《安全、可靠、灵活、高效的运输公平法案》	45
第六章 联邦资助项目的监管机构设置情况	47
一、地区办事处	47
二、区域办公室	49
三、技术服务中心	50
第七章 联邦资助项目的监管职责划分情况	51
一、背景介绍	51
二、目的和意图	53
三、国家公路网联邦资助项目的监管职责	53
四、非国家公路网联邦资助项目的监管职责	54

五、地方管理项目的监管职责·····	54
六、授权许可的范围·····	54
七、联邦的审批职责·····	55
八、工程项目的监管职责·····	56
九、高风险类项目·····	56
十、联邦公路局的监管职责·····	56
十一、州交通厅的监管职责和报告规定·····	62
第八章 联邦资助项目预算授权情况 ·····	75
一、联邦投资公路项目·····	75
二、联邦资助公路项目实施·····	75
三、联邦公路项目资金授权·····	76
四、核心项目的资金分配·····	77
五、2014 年项目预算概要 ·····	78
附件一 1916 年法案奠定联邦资助公路的基础 ·····	84
附件二 联邦和州的合作伙伴关系(1916 ~ 1939 年) ·····	88

第一章 美国公路的功能分类

公路功能分类是指根据公路所提供的交通服务特征,把它们分成不同类别,这是目前世界上不少国家普遍采用的一种公路分类方法,广泛应用于公路交通的各个领域。美国是较早进行公路功能分类的国家,1973年《联邦资助公路法案》明确要求按照功能分类来更新和改变联邦资助公路系统。如今,美国的公路功能分类方法和实践已经十分成熟,并被广泛应用于管理权分配、投资决策、公路网规划、公路设计等公路交通发展的各个重要领域。

一、功能分类的概念

大多数的交通出行要通过相互依赖的公路网络,每个路段的交通流都要通过整个网络到达目的地。功能分类的概念,定义了一个特定路段在整个路网的交通服务中所发挥的作用。根据每个路段提供的出行服务特征,来确定该路段在功能分类层级中的位置。交通流正是通过这种层级结构,在路网中高效、低成本地通行。

公路主要服务于机动性和可达性两个交通需求。这两项功能通常位于公路功能连续体的两端,而大多数公路提供了这两项功能的结合。在命名方面,提供高机动性的称为“干线公路”,提供高可达性的称为“地方公路”,而那些提供机动性和可达性双重功能的称为“集散公路”。即干线公路主要提供机动性,地方公路主要提供可达性,集散公路二者兼之。

在认定公路功能分类类别过程中,除机动性和可达性两个主要因素外,还有一些其他重要影响因素:

(1) 出行效率。人们在出行选择时,通常会选择少延误和行程短的路

线。干线公路提供了这种服务,并通常采用完全(或部分)控制进出、没有(或很少)平行交叉路口的路线。因此,长途出行将主要发生在干线公路上,而短途出行则倾向于选择地方公路或集散公路作为主要出行路线。

(2)集散公路。顾名思义,集散公路从地方公路和干线公路“集散”交通量。集散公路路线通常比干线公路路线短,但比地方公路长。集散公路通常为居民区、商业区、工业区或市区内的车辆提供流通。

(3)接入点。干线公路主要服务长途出行,通常被设计成控制进出或部分控制进出模式,在有限的地点(通常在匝道位置)供车辆进出。在未提供进出控制的情况下,采用信号控制交叉口的方式控制交通量,给予干线公路更多的通行时间。

(4)速度限制。一般情况下,车速限制和功能分类之间存在关联。干线公路通常有较高的车速限制,因为较少的平交叉口,未设混合交通车道,则允许更高的车速,为车辆出行尤其是长途出行提供机动性。相反,由于地方公路主要提供可达性,沿途布满平行接入点、交叉路口和换乘点。由于交通转换频繁,为促进交通安全,车速限制通常保持在较低水平。

(5)线路间距。线路间距与整个路网的交通渠化概念直接相关。由于各种原因,让干线公路以最直接的方式或最短时间去满足各种出行的需求是难以做到的。理想情况下,在不同功能分类的路线之间应存在有规律的间距。干线公路的间距通常要大于集散公路,而集散公路的间距要大于地方公路。线路间距因地区不同而差异较大,在人口稠密的城市地区,所有类型的线路间距通常较小和更加一致。

(6)车道数量。公路是按其预期的功能设计和建设的。如果一条公路预期为干线公路,它将设计成为大容量和多行驶车道。一般情况下,干线公路比集散公路有较多的车道数,而集散公路比地方公路有较多的车道数。应当指出,功能分类和车道数之间的关系,城市地区强于农村地区。

(7)地区重要性。重要的公路连接着大型区域中心、承载跨地区的长途出行功能。干线公路主要承载着跨地区出行功能,而地方公路却很难承载这

项功能。上述因素与三大功能分类之间的关系见表 1-1。

功能分类和出行特征的关系

表 1-1

出行特征 功能分类	线路 长度	接入点	速度 限制	线路 间距	交通量	重要性	车道数
干线公路	最长	很少	最高	最长	最高	全州	较多
集散公路	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等
地方公路	最短	众多	最低	最短	最低	地方	较少

二、功能分类的标准

上述内容对公路的三大功能分类作了一般性分析。为说明联邦公路的功能分类,有必要对功能分类类别作进一步解析,分层次说明机动性和可达性功能范围。

(1) 州际公路。州际公路是干线公路的最高功能分类类别,其设计和建设主要考虑的是机动性和长途出行。自 20 世纪 50 年代以来,州际公路系统提供了一个最高级别的、控制进出和高机动性的分车道公路网络,连接着美国各大城市。

(2) 其他高速公路。该类别的公路与州际公路非常类似,具有双向行车道,并由某种类型的物理障碍隔离,其进出点仅限在匝道位置或非常有限的平行交叉点。此外,这类公路的设计和建设,最大程度地提升了机动性功能,而不直接服务沿线地区的土地开发。

(3) 其他主干线公路。这类公路服务大城市中心区,提供高度的机动性,也为农村地区提供机动性。不像其他控制进出的公路,其可直接服务沿线地区的土地开发。这类公路的进出形式,包括特定位置的车道和平行交叉口。在大多情况下,进入功能分类为这三个类别的公路,都提供了类似的服务。其主要区别在于,通常有多条干线公路服务于一个特定城市地区,从市区中心辐射周边地区。相比之下,土地面积相同的农村地区则由单一的干线公路提供服务。

(4)次干线公路。次干线公路服务中等距离的出行,服务区域小于主干线公路,并为主干线公路提供连通性。在城市地区,它们互连和增强主干线公路系统,提供社区内的连续性和支撑公交线路;在农村地区,次干线公路的空间排列与人口密度保持一致,确保发达地区的干线公路布局保持在合理的范围内。

(5)主、次集散公路。集散公路通过从地方公路收集交通量、从干线公路疏散交通量,在路网中发挥着关键作用。在功能分类中,集散公路分为主集散公路和次集散公路两类。对一个特定的集散公路路段,认定其为主要类还是次要类,是功能分类工作的一大挑战。在农村地区,集散公路一般主要服务县域出行,并且主要出行距离小于干线公路,因此可设置为更适中的行驶速度。

(6)地方公路。地方公路类占公路总里程的比例最大。除在出行起止点外,不用于长途出行。公交线路一般不在地方公路上运行。作为公共道路,地方公路更便于公众全天候使用。地方公路往往是按默认值分类。换句话说,一旦所有干线公路和集散公路已经确定,所有剩余的公路分类为地方公路。

基于出行服务特征,功能分类体系将公路分成一系列的分类类别。图 1-1列示了美国公路功能分类的总体状况,首先按实现“进出”的状态,分为干线公路(控制进出)和非干线公路(自由进出)。表 1-2 列示了截至 2013 年美国公路里程发展分布情况。



图 1-1 美国公路功能分类

截至 2013 年底美国公路里程分布情况 (单位:公里) 表 1-2

按功能分类 划分	联邦资助公路					非联邦 资助公路	总 计
	国家公路网			其他	小计		
	州际公路	其他	小计				
州际公路	76564	—	76564	—	76564	—	76564
其他高速公路	—	26296	26296	169	26465	—	26465
其他主干线公路	—	246790	246790	5740	252530	—	252530
次干线公路	—	12411	12411	380064	392474	—	392474
主集散公路	—	3391	3391	859548	862939	—	862939
次集散公路	—	25	25	8210	8234	422429	430664
地方公路	—	206	206	—	206	4581352	4581557
总计	76564	289118	365682	1253731	1619413	5003781	6623194
按所有权 划分	联邦资助公路					非联邦 资助公路	总 计
	国家公路网			其他	小计		
	州际公路	其他	小计				
州	72501	251207	323708	579082	902790	353479	1256269
郡、县	11	8497	8508	438762	447270	2444999	2892269
乡、镇、市	27	26730	26756	219679	246435	1890473	2136908
其他区域	4025	2232	6257	6443	12699	80244	92943
联邦	—	453	453	9766	10219	234586	244806
总计	76564	289118	365682	1253731	1619413	5003781	6623194

三、功能分类的程序

功能分类的程序既包括具体的技术工作,也包括相关的沟通协调工作。目前,各州均保持着与联邦功能分类体系相一致的路网分类。虽然也有一些调整,但绝大多数的功能分类依然保持稳定。因此,功能分类工作的重点,是监测功能分类类别的变化情况,这种变化可能来自新建、重组、延展、拓宽或重置。

(一) 考虑因素

路网功能分类的主要目的,是用科学和有效渠化交通流的路网连接交通

量发生源。功能分类从确认干线公路、集散公路和地方公路开始,交通量发生源的前景和规模从较大规模向较小规模变化。

在进行路网功能分类时,无论城市还是农村,都要遵循相同的基本程序。同时,由于两类地区在人口和土地开发强度方面存在差异,用于功能分类的程序和需要考虑的因素会有所不同。功能分类的程序包括指导原则、分配步骤和一些技术细节。

(1)交通发生源识别。农村地区的交通发生源包括人口中心和休闲区域。城市地区的交通发生源包括商业区、客货运枢纽、高校、综合医院、军事基地、体育场馆、展览中心和公园等。

(2)交通发生源排序。应根据交通量生成能力,首先将交通发生源分为城市和农村两组。对于相当重要且由主集散公路或更高层级公路服务的交通发生源,应归为5~8类。具有相同重要意义的交通发生源应属于同一类。这些类别用于认定连接公路的功能分类类别。当根据其重要性排序时,要考虑人口、税收、贸易、旅游及就业等因素。

(3)绘制交通发生源图。交通发生源应根据其所属的类别,使用不同尺寸和颜色的分级符号绘制分布图。这将产生一个可视化的排序,排名最高的发生源类应该用最大的符号来表示。

(4)认定功能分类连接交通发生源。为认定公路功能分类类别,从机动性最高的类别开始,首先认定州际公路类、其他高速公路类和其他主干线公路类,再认定次干线公路类和集散公路类(先主要、后次要)。然后,根据规定,地方公路将属于所有不属于干线或集散公路的类别。即首先以一个广泛的、区域性的视角认定主干线公路,然后逐层下移,以地区性的视角认定次干线公路、主集散公路和次集散公路。

1. 干线公路的考虑因素

干线公路类服务于一个广泛的功能范围,跨越“机动性—可达性”整个范围。用于认定干线公路类的考虑因素和经验法则是:

(1)对州际公路类和其他高速公路类,控制进出是最简单的标准,全部

(或部分)控制进出的公路基本属于干线公路类别。

(2)保持主干线公路类的连续性。主干线路线的连续性,从农村地区出发,然后进入和穿越城市地区。

(3)干线公路类应避免通过街区,经常作为不相容的土地用途间的缓冲区,并避免穿越居民区。

(4)城市地区的大部分高容量公路通常归为干线公路类。

(5)次干线公路通常会和所有其他类别的公路相交叉。

2. 集散公路的考虑因素

集散公路具有重要的可达功能,主要服务于地方公路和干线公路之间汇集的交通量。为弥补这一间隙,集散公路必须提供通达居民区的服务。当在主、次集散公路之间做选择时,应考虑下列准则:

(1)未认定为干线公路且连接通往干线网的大型交通发生源的公路,归类为主集散公路。主集散公路通常有较多的信号控制交叉口。

(2)主集散公路认定后,应为集中居住区认定次集散公路。

(3)在农村地区,次集散公路在人口密度相同的干线公路或主集散公路线路之间应该大致相等的距离。

(二)地理信息系统

交通部门依靠各种最新的空间数据,指导公路规划、维护和运营管理工作。为实现功能分类,最重要的要素是要具备一份精确的基于地理信息系统(GIS)的资料清单。清单包含当前公路的功能分类和日交通量的预测值,据此预测出整个路网的总里程和总日交通量状况,从而为功能分类提供数据分析基础。

各州交通部门在州域交通规划中,需确定新的公路项目。为此,各州交通部门应采用GIS数据格式,保存相应的基本信息,如行驶里程、功能分类、车道数量和交通量预测值。此外,也应保存其他各种基于GIS的如土地开发、主要交通发生源和数字照片等功能分类评估过程中需要的数据信息。

为保证传统的表格数据和地理空间数据间的一致性,项目层面的基于GIS的资产管理系统正变得越发重要。一些州交通部门一直保存着包含公路众多属性(如车道、限速和功能分类)的表格数据。地理信息系统(GIS)可采用彩色编码的方式对路段予以确认和展示。

(三)需要协调的部门

无论是办理单个项目的功能分类变更申请,还是组织一个全州范围的功能分类综合审查,各相关规划部门都应参与其中,以确保他们对公路功能分类认定工作的支持。

1. 城市规划部门

城市规划部门是交通部门在城市地区的主要沟通协调对象。城市规划部门可以对其区域内的功能分类情况提出修订申请(或自己申请,或代表辖区成员)。对辖区成员提出的申请,城市规划部门要进行初步审查。通常情况下,各城市规划部门将提出的申请连同他们的推荐意见提交给州交通部门。在某些情况下,地方政府经城市规划部门同意后,会与州交通部门直接开展合作。

2. 州交通部门

为提高工作效率,各州交通部门要指定特定单位,负责维护功能分类的认定或修订。该单位要负责与联邦公路局的沟通协调工作,并成为州域功能分类的最终决定者,同时也要负责所有提交功能分类修订方案的审查工作。如果州交通部门批准一项修订方案,该单位应提交修订申请及与之配套的信息,供联邦公路局审批。在收到联邦公路局的批准后,州交通部门应通知给受影响的地方管辖部门。修订申请一旦获联邦公路局的批准,州交通部门即可修改功能分类信息的数据库,并更新其他辅助系统。

3. 郡县相关机构

郡县可提出城市规划区域以外但在其管辖内的功能分类的修订申请。城市规划部门规划区范围内的郡县,应与城市规划部门协调提出修订建议,